



TITLE:

## 30 霊長類毛色遺伝子の多様性と変異解析(X.共用利用研究 2.研究成果)

AUTHOR(S):

山本, 博章; 築地, 長治; 上原, 重之

---

CITATION:

山本, 博章 ...[et al]. 30 霊長類毛色遺伝子の多様性と変異解析(X.共用利用研究 2.研究成果). 霊長類研究所年報 2006, 36: 119-119

ISSUE DATE:

2006-07-15

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/166221>

RIGHT:

## 29 カニクイザルの顎頭蓋形態と飼育環境との関連に関する研究

高橋昌己 (日本大・松戸歯・第一解剖)

対応者: 高井正成

ヒトにおいて、環境の変化によって、頭蓋骨、歯のサイズが変化するという報告がある。実験動物として多く扱われている、カニクイザルの頭蓋骨標本を用いて、頭蓋骨形態を調査した。材料は京都大学霊長類研究所所蔵のカニクイザルの乾燥頭蓋骨(オス 23 体、メス 62 体)を用いた。また、グループ間の比較として、(財)日本モンキーセンター所蔵のカニクイザルの乾燥頭蓋骨(メス 30 体)を使用した。計測項目は、頭蓋、歯列弓、四肢骨を含めた 33 項目である。計測はデジタルノギスを使用した。性差、グループ間の比較検定は、Student の t 検定を用いた。

検定の結果、男女間において有意差がみられ、メス同士のグループ間でも有意差がみられた。また、同じグループ内において四肢骨(上腕骨、大腿骨)のサイズの変化に対して頭蓋骨のサイズの変化は計測項目ごとにばらつきがみられた。

今後の調査でグループ間に差が生じた要因を検討するとともに、全身の成長に対する顎頭蓋骨のアロメトリーについても検討していくつもりである。また、カニクイザル以外のマカク属についても同様の傾向があるか、調査していくつもりである。

## 30 霊長類毛色遺伝子の多様性と変異解析

山本博章, 築地長治, 上原重之 (東北大・院・生命科学)

対応者: 川本芳

脊椎動物色素細胞は、紫外線防御だけではなく、婚姻色の発現やカムフラージュを可能にし、正常な視聴覚に必須であり、またエネルギー変換体としての機能等々、多様な機能を果たしている。このシステムは、生物集団の生存戦略に深く関わってきたものと推察される。このシステムの形成に関わる遺伝子の中で特に毛色や皮膚色発現に深く関わる遺伝子群を野生霊長類からクローニングし、その構造解析を元に各個体のアレル解析を行うことが本研究の目的である。

今年度はニホンザルから次のタンパク質をコードする遺伝子断片のクローニングに成功した。

チロシナーゼ: メラニン産生の鍵酵素であり、この酵素活性の低下はアルビノ(完全に欠損した場合)やヒマラヤン(温度感受性の活性を持つ場合)などの原因となる。

Mitf (Microphthalmia-associated transcription factor,

小眼球症遺伝子): 哺乳動物の全ての色素細胞発生(細胞そのもの)に必須の転写因子であり、分化した色素細胞内では前記チロシナーゼ遺伝子の発現を亢進する。

その他数種の関連遺伝子の断片もクローニングできた。

## 31 霊長類のプリン代謝に関する研究

佐藤啓造, 熊澤武志, 李曉鵬, 藤城雅也(昭和大学・医)

対応者: 中村伸

新世界ザルのうち南米に棲むフサオマキザルなど数種は肝 uricase を欠損しており、ヒトや類人猿と同様に血中の尿酸が高値を示すという報告がある。一方、フサオマキザルを含む新世界ザルにおいても活性のある肝 uricase を有するという報告もある。本研究ではフサオマキザル 11 例の尿酸値はヒトと同レベルの 3.0-4.4mg/dl を示し、アラントイン/尿酸比もヒトに近い 0.06-0.16 を示した。ヨザル 4 例、ワタボウシタマリ 4 例、コモンマーモセット 4 例は尿酸値がヒトに近い 1.5-3.9 mg/dl を示し、アラントイン/尿酸比もヒトに近い 0.09-0.19 を示した。一方、ヨザル 10 例、ワタボウシタマリ 5 例、コモンマーモセット 2 例、コモンリスザル 5 例の尿酸値は 0.3-0.9 mg/dl を示し、アラントイン/尿酸比もラットやモルモットに近い 0.7-1.9 を示した。他方、旧世界ザルではニホンザル 7 例、アカゲザル 7 例、マントヒヒ 4 例、カニクイザル 5 例が尿酸値は 0.2-0.8 mg/dl, アラントイン/尿酸比は 0.8-2.0 を示した。また、チンパンジー 4 例は尿酸値 2.3-2.7 mg/dl, アラントイン/尿酸比 0.09-0.13 を示し、ヒト 16 例は尿酸値 2.9-9.7 mg/dl, アラントイン/尿酸比 0.03-0.10 を示した。以上の結果からフサオマキザルはヒトや類人猿と同様に肝 uricase を欠損しており、ヨザル、ワタボウシタマリ、コモンマーモセットの一部の個体も肝 uricase を欠損していることが示唆された。

## 32 春期発動機のエスチンパンジーにおける生理学的変化の解明

関圭子, 平田聡 (樹林原生物化学研究所・類人猿研究センター)

対応者: 清水慶子

本研究は、チンパンジーの性皮サイズと尿中性ホルモンの測定により、性成熟に伴う生理的变化を明らかにすることを目的として実施した。8歳で初潮を迎えたツバキでは、基底レベルでの性皮サイズの増大が、二段階にわかれてみられ、二回目の増大と尿中 EIC の